

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-196214

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月21日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 N 1/00

1 0 7

H 0 4 N 1/00

1 0 7 A

1 0 6

1 0 6 B

H 0 4 L 12/54

1/32

Z

12/58

H 0 4 L 11/20

1 0 1 C

H 0 4 N 1/32

審査請求 有 請求項の数 7 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平9-369269

(22) 出願日

平成9年(1997)12月29日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 安部 泰史

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

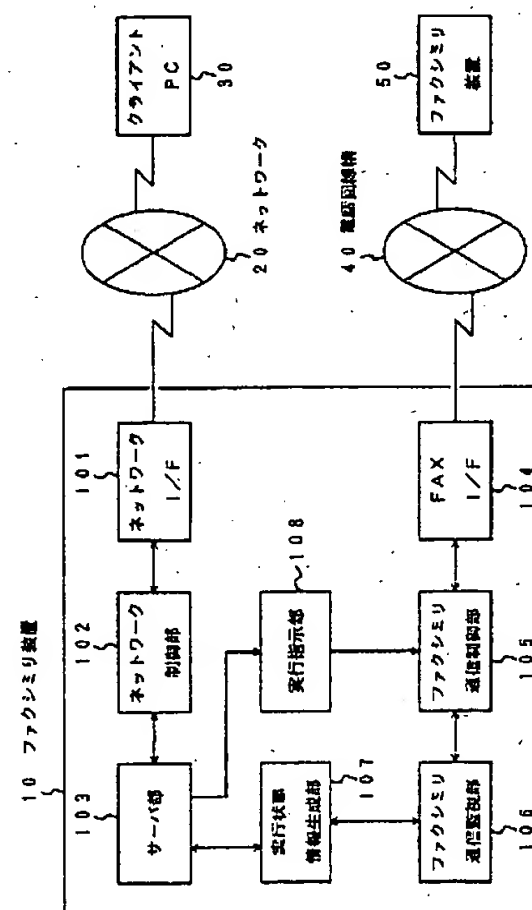
(74) 代理人 弁理士 桂木 雄二

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【課題】 クライアント端末でネットワークに接続されたファクシミリ装置のファクシミリ動作状態を確認することができるファクシミリ装置を提供する。

【解決手段】 ファクシミリ装置が複数のクライアント端末からなるネットワークに接続されており、ファクシミリ動作状態を監視し、動作状態が変化する毎に新たな動作状態を示す動作状態情報を所定形式で生成して保持する動作状態情報生成部が設けられている。ある端末からの動作状態参照要求があると、サーバ部が動作状態情報を当該端末へ返信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の端末からなるネットワークに接続されたファクシミリ装置において、

ネットワーク通信制御手段と、

ファクシミリ通信制御手段と、

前記ファクシミリ通信制御手段の動作状態を監視する監視手段と、

前記動作状態が変化する毎に、新たな動作状態を示す動作状態情報を所定形式で生成する動作状態情報生成手段と、

ある端末からの動作状態参照要求に応じて、前記動作状態情報を当該端末へ送信するサーバ手段と、

からなることを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 前記サーバ手段によって受信された前記端末からの動作要求に応じて前記ファクシミリ通信制御手段に対して要求された動作の実行を指示する実行指示手段を更に有することを特徴とする請求項1記載のファクシミリ装置。

【請求項3】 前記動作状態情報の所定形式は、前記ネットワークの任意の端末が参照可能な形式であることを特徴とする請求項1記載のファクシミリ装置。

【請求項4】 前記動作状態情報生成手段は、前記動作状態情報をHTML形式で生成することを特徴とする請求項1記載のファクシミリ装置。

【請求項5】 前記複数の端末はWWWブラウザにより前記動作状態情報を閲覧可能であることを特徴とする請求項4記載のファクシミリ装置。

【請求項6】 複数の端末からなるネットワークに接続されたファクシミリ装置の動作状態参照方法において、前記ファクシミリ装置のファクシミリ動作状態を監視し、

前記動作状態が変化する毎に、新たな動作状態を示す動作状態情報を所定形式で生成し、

ある端末からの動作状態参照要求に応じて前記動作状態情報を当該端末へ送信する、

ことを特徴とする動作状態参照方法。

【請求項7】 複数の端末からなるネットワークに接続されたファクシミリ装置の制御プログラムを記録した記録媒体において、

前記ファクシミリ装置のファクシミリ動作状態を監視させ、

前記動作状態が変化する毎に、新たな動作状態を示す動作状態情報を所定形式で生成させ、

ある端末からの動作状態参照要求に応じて前記動作状態情報を当該端末へ送信させる、

ことを特徴とするファクシミリ装置制御用プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はファクシミリ装置に

係り、特にローカルエリアネットワーク（LAN）等のネットワークに接続可能なファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、LANの普及に伴って、ネットワーク対応のファクシミリ装置が種々提案されている。例えば、特開平6-233040号公報に開示されたファクシミリサーバシステムでは複数のリモートファクシミリとファクシミリサーバが接続されており、LANのクライアントはファクシミリサーバを介してファクシミリ送受信を行うことができる。

【0003】 また、特願平7-131572号公報に開示されたFAXサーバシステムでは、複数のワークステーション、ファイルサーバ及びFAXサーバがLAN上でネットワーク接続されており、ファイルサーバのファイル共有機能を利用してワークステーションからFAXサーバへデータを転送し、FAXサーバから外部のFAX端末へFAX送信することができる。更に、ワークステーションには送信確認モジュールが設けられ、FAX送信が終了した後でFAX送信の結果を確認することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来のシステムではFAX送信結果の確認ができるだけであり、その他の実行状態（FAX送信中、FAX受信中等）を知ることができない。このために、ユーザはファクシミリの実行状態を確認するために、ファクシミリの設置場所までいちいち出向く必要があった。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明によるファクシミリ装置は、複数の端末からなるネットワークに接続されており、ネットワーク通信制御手段及びファクシミリ通信制御手段を有し、更に、ファクシミリ通信制御手段の動作状態を監視する監視手段と、動作状態が変化する毎に新たな動作状態を示す動作状態情報を所定形式で生成する動作状態情報生成手段と、ある端末からの動作状態参照要求に応じて動作状態情報を当該端末へ送信するサーバ手段と、からなることを特徴とする。

【0006】 ファクシミリ動作状態が変化する毎に新たな動作状態を示す動作状態情報を所定形式で生成させ保持することで、任意の端末の動作状態参照要求に対してどのようなファクシミリ動作状態であっても応答可能となる。

【0007】

【実施の形態】 図1は本発明によるファクシミリ装置の第1実施形態を示すブロック図である。本実施形態のファクシミリ装置10はネットワーク20に接続されており、そのネットワーク20には複数のクライアント端末（ここでは、クライアント端末30のみが図示されている）が接続されている。また、ファクシミリ装置10は電話回線網40に接続され、外部のファクシミリ装置5

0とFAX送受信を行うことができる。

【0008】ファクシミリ装置10はネットワークインタフェース101によりネットワーク20に接続され、ネットワーク制御部102は所定のプロトコル（例えば、TCP/IPなど）に従ってネットワーク通信制御を行う。更に、サーバ部103は、後述するように、ファクシミリ装置の実行状態情報をクライアント端末へ提供したり、クライアント端末からの種々の実行要求の受付処理を行う。

【0009】ファクシミリ装置10はファクシミリインタフェース104を介して電話回線網40に接続され、ファクシミリ通信制御部105によってファクシミリ送信及び受信が実行される。ファクシミリ通信監視部106は、ファクシミリ通信制御部105の実行状態（例えば送信待ち、送信中、受信待ち、受信終了など）をモニタし、実行状態が変化した時に新たな実行状態を実行状態情報生成部107へ通知する。

【0010】実行状態の通知を受けた実行状態情報生成部107はクライアント端末が参照するための実行状態データを作成して保持する。サーバ部103はクライアント端末30から参照要求を受信すると、その要求に応じて実行状態情報生成部107を参照し、現在の実行状態を示す実行状態データを当該クライアント端末30へネットワーク20を通して送信する。

【0011】また、サーバ部103がクライアント端末30からある実行要求（例えば再送信要求）を受信すると、その実行要求を実行指示部108へ通知する。実行指示部108はクライアントの要求に従ってファクシミリ通信制御部105へ指示を出し、例えばクライアントの指定した文書の再送信を実行する。

【0012】なお、図1ではFAXデータを格納するメモリやファクシミリ装置の全体的な動作制御をプログラム制御により実行するマイクロプロセッサ等は図示されていない。以下、本実施形態の動作をより詳細に説明する。

【0013】図2は、本実施形態の実行状態の推移の一例を送信状態（A）及び受信状態（B）に分けてそれぞれ示すフローチャートである。

【0014】図2（A）に示すように、FAX送信要求が発生した時（201）、ファクシミリ通信制御部105が送信待ち状態を経て送信状態となり、FAX送信が正常終了あるいは異常終了したものとする。この場合、ファクシミリ通信監視部106は、ファクシミリ通信制御部105の実行状態が「送信待ち」、「送信中」、そして「送信終了」／「送信異常終了」というように変化する様子をモニタする。具体的には、ファクシミリ送信制御の実行状態が変化した時、ファクシミリ通信監視部106は実行状態情報生成部107へ新たな実行状態を通知する。即ち、送信要求があつて（201）、送信待ち状態202となった時には、ファクシミリ通信監視部

106は「送信待ち」を示す情報を実行状態情報生成部107へ通知する。同様に、送信待ち状態202から送信状態203へ変化した時には「送信中」を示す情報を実行状態情報生成部107へ出力し、送信が正常終了した場合（204）には「送信終了」を、異常終了した場合（205）には「異常終了」をそれぞれ通知する。

【0015】図2（B）に示すように、FAX受信を行う場合には、ファクシミリ通信制御部105が待ち受け状態から受信状態となり、電話回線網40を通してFAX受信が行われる。FAX受信が正常に終了すると、印刷待ち状態を経て、受信文書データの印刷が実行され、受信文書が全て印刷されると正常終了する。この場合、ファクシミリ通信監視部106は、ファクシミリ通信制御部105の実行状態が「受信待ち」、「受信終了」／「受信失敗」、「印刷待ち」、「印刷中」そして、「印刷終了」というように変化する様子をモニタする。即ち、上述したように、ファクシミリ通信制御部105が待ち受け状態から受信状態301となった時は、ファクシミリ通信監視部106は「受信待ち」を示す情報を実行状態情報生成部107へ通知する。同様に、受信状態301が正常に終了した場合（302）には「受信終了」を示す情報を実行状態情報生成部107へ出力し、異常終了した場合（306）には「受信失敗」を示す情報を出力する。また、受信が正常終了し印刷待ち状態303になった場合には「印刷待ち」を、印刷状態304になると「印刷中」を、最後に印刷が終了すると（305）「印刷終了」を示す情報をそれぞれ通知する。

【0016】このような監視情報をファクシミリ通信監視部106から入力する毎に、実行状態情報生成部107は実行状態情報を更新し、所定の形式で新たな実行状態データを次の監視情報を入力するまで保持する。従って、例えば、図2（A）に示すように、送信待ち状態202の時にクライアント端末30からの参照要求RQ1が発生すると、サーバ部103はその時点で実行状態情報生成部107に保持されている実行状態データを参照し（この場合には「送信待ち」）、その実行状態データをネットワーク20を通して当該クライアント端末30へ返信する。同様に、送信正常終了した後で参照要求RQ2が発生すれば「送信終了」が、送信異常終了した後で参照要求RQ3があれば「異常終了」が、それぞれ返信される。こうして、クライアント端末30のユーザは、先ほど送信要求した文書が今現在どのような処理段階にあるかを自己の端末30から容易に知ることができる。

【0017】また、クライアント端末のユーザは、随時、ファクシミリ装置10に参照要求を行うことができる。例えば、図2（B）に示すように、ファクシミリ受信された文書の印刷中に参照要求RQ4を行うと、サーバ部103はその時点で実行状態情報生成部107に保持されている実行状態データを参照し（この場合には

「印刷中」)、その実行状態データをネットワーク20を通して当該クライアント端末30へ返信する。また、FAX受信が異常終了していれば、参照要求RQ5に対して、「受信失敗」の実行状態データが当該クライアント端末30へ返信される。

【0018】このようにしてファクシミリ装置10の実行状態を参照しながら、クライアント端末のユーザはファクシミリ装置10に対して所望の動作の実行指示を行うことができる。例えば、FAX送信が異常終了していた場合には(205)、クライアント端末30から指定文書の再送信要求をファクシミリ装置10に対して行うと、その再送信要求は、サーバ部103を通して実行指示部108に転送され、実行指示部108は指定文書の再送信をファクシミリ通信制御部105に対して指示する。同様に、受信FAXの印刷が終了している場合(305)には、例えば再印刷要求により再度印刷を行うことができる。

【0019】図3は本発明によるファクシミリ装置の第2実施形態を示すブロック図である。本実施形態のファクシミリ装置60はLAN70に接続されており、LAN70にはWWW(World-Wide Web)ブラウザがインストールされた複数のWWWクライアント端末(ここでは、WWWクライアント端末80のみが図示されている)が接続されている。また、ファクシミリ装置60は電話回線網40に接続され、外部のファクシミリ装置50とFAX送受信を行うことができる。

【0020】ファクシミリ装置60はネットワークインタフェース601によりLAN70に接続され、ネットワーク制御部602は所定のプロトコル(TCP/IP)に従ってネットワーク通信制御を行う。更に、サーバ部603は、後述するように、ファクシミリ装置の実行状態情報をWWWクライアント端末へ提供したり、WWWクライアント端末からの種々の実行要求の受付処理を行う。

【0021】ファクシミリ装置60はファクシミリインタフェース604を介して電話回線網40に接続され、ファクシミリ通信制御部605によってファクシミリ送信及び受信が実行される。ファクシミリ通信監視部606は、ファクシミリ通信制御部105の実行状態(例えば送信待ち、送信中、受信待ち、受信終了など)をモニタし、実行状態が変化した時に新たな実行状態を実行状態情報取得部607へ通知する。実行状態情報を取得すると、実行状態情報取得部607はHTML文書作成部608へ転送する。HTML文書作成部608は、受け取った実行状態情報をHTML形式に変換し、WWWサーバ部603からの閲覧を可能にする。WWWサーバ部603はWWWクライアント端末80から参照要求を受信すると、その要求に応じてHTML文書作成部608を参照し、現在の実行状態を示す実行状態データを当該WWWクライアント端末80へLAN70を通して返信す

る。

【0022】また、WWWサーバ部603がWWWクライアント端末80からある実行要求(例えば再送信要求)を受信すると、WWWサーバ部603はCGI(Common Gateway Interface)プログラム部609へ当該動作要求を通知する。CGIプログラム部609は、クライアントからの要求を解析し、その実行要求を実行指示部610へ通知する。実行指示部610はクライアントの要求に従ってファクシミリ通信制御部605へ指示を出し、例えばクライアントの指定した文書の再送信を実行する。

【0023】なお、図3においてもFAXデータを格納するメモリやファクシミリ装置の全体的な動作制御をプログラム制御によりマイクロプロセッサ等は図示されていない。また、本実施形態の動作は基本的に第1実施例と同様であるから説明は省略する。

【0024】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ファクシミリ通信制御の実行状態をモニタし、そのモニタされた実行状態をクライアントが参照可能な形式で保持することで、ファクシミリ装置の実行状態を任意のクライアントが随時ネットワークを通して確認することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるファクシミリ装置の第1実施形態を示すブロック図である。

【図2】本実施形態の実行状態の推移の一例を送信状態(A)及び受信状態(B)に分けてそれぞれ示すフローチャートである。

【図3】本発明によるファクシミリ装置の第2実施形態を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 10 ファクシミリ装置
- 20 ネットワーク
- 30 クライアント端末
- 40 電話回線網
- 50 ファクシミリ装置
- 101 ネットワークインタフェース
- 102 ネットワーク制御部
- 103 サーバ部
- 104 ファクシミリインタフェース
- 105 ファクシミリ通信制御部
- 106 ファクシミリ通信監視部
- 107 実行状態情報生成部
- 108 実行指示部
- 60 ファクシミリ装置
- 70 LAN
- 80 WWWクライアント端末
- 601 ネットワークインタフェース
- 602 ネットワーク制御部

603 WWWサーバ部

604 ファクシミリインタフェース

605 ファクシミリ通信制御部

606 ファクシミリ通信監視部

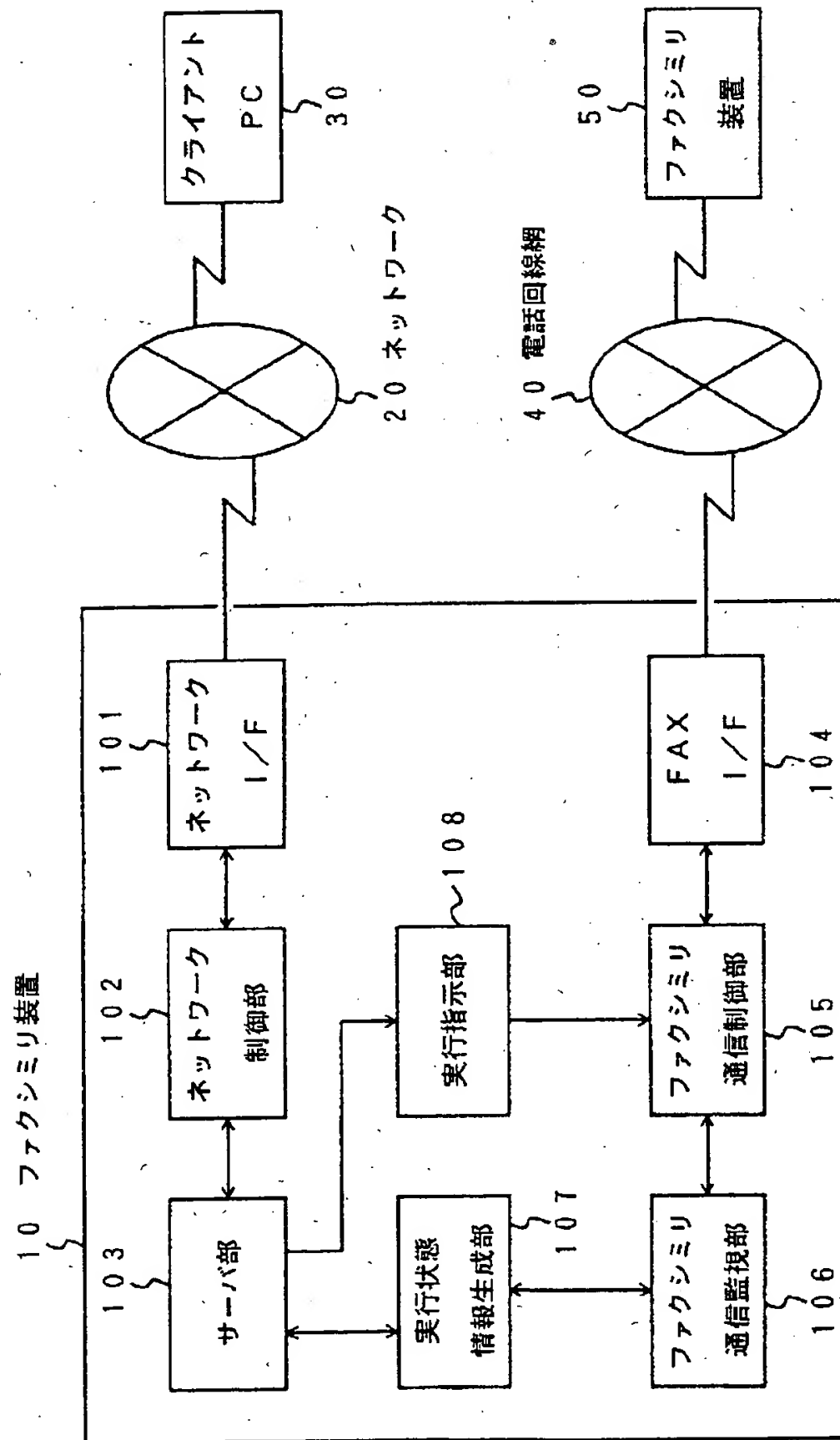
607 実行情報情報取得部

608 HTML文書作成部

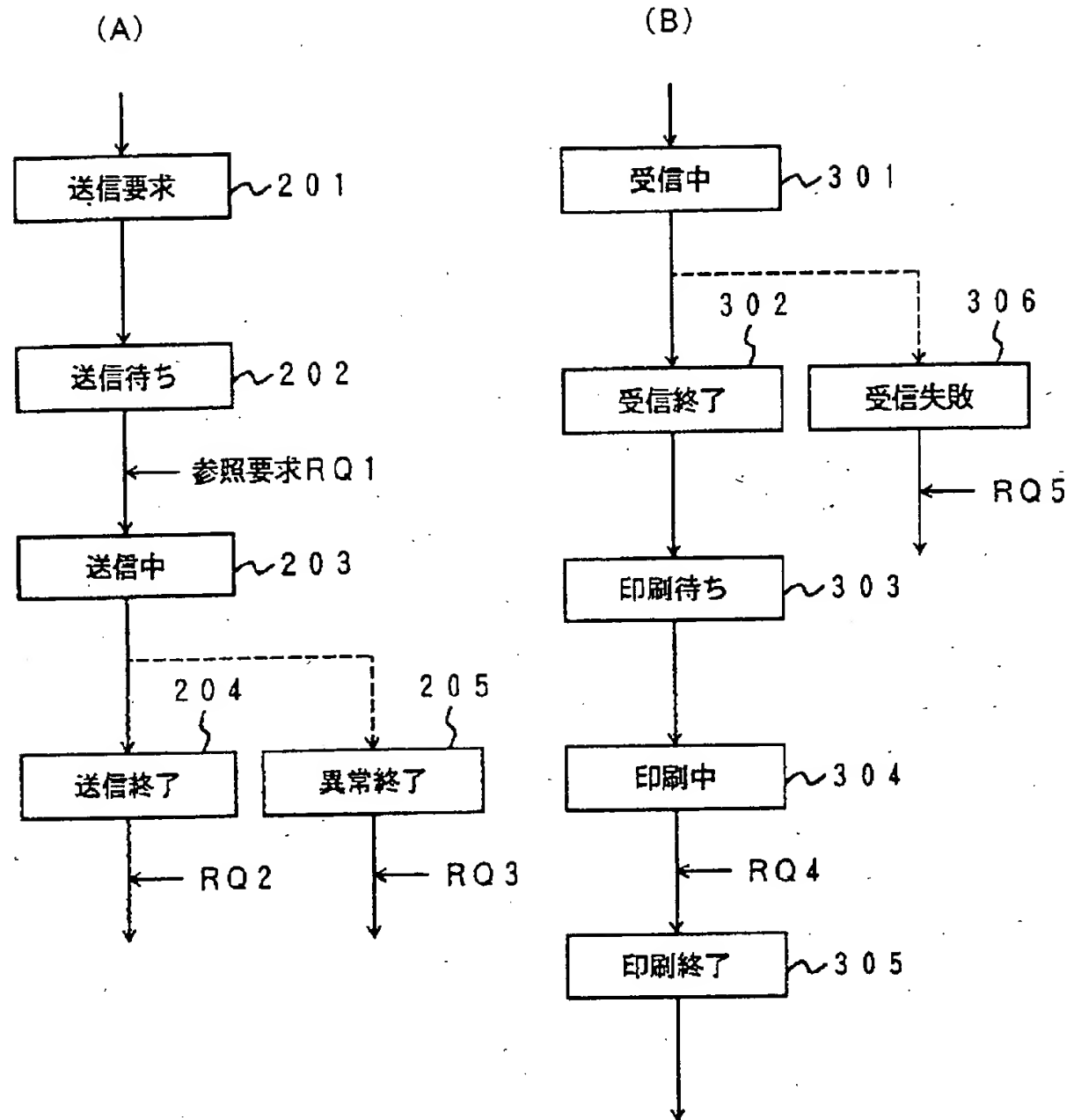
609 CGIプログラム部

610 実行指示部

【図1】



【図2】



【図3】

